

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
24. Februar 2005 (24.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2005/016941 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: C07D 233/06

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/007779

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. Juli 2004 (14.07.2004)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
103 37 112.5 11. August 2003 (11.08.2003) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): MERCK PATENT GMBH [DE/DE]; Frankfurter  
Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KÖHLER, Katrin  
[DE/DE]; Düstere-Eichen-Weg 47B, 37073 Göttingen  
(DE). WEIGL, Kerstin [DE/DE]; Theo-Neubauer-Strasse  
28, 36433 Bad Salzungen (DE).

(74) Gemeinsamer Vertreter: MERCK PATENT GMBH;  
Frankfurter Strasse 250, 64293 Darmstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,  
AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,  
CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,  
FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,  
KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,  
MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,  
PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,  
TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  
ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG,  
ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU,  
TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK,  
EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT,  
RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

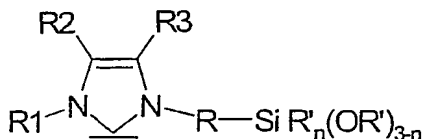
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

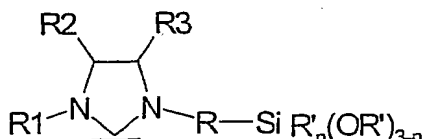
Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Ab-  
kürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Co-  
des and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der  
PCT-Gazette verwiesen.

(54) Title: N-HETEROCYCLIC CARBENES THAT CAN BE IMMOBILIZED

(54) Bezeichnung: IMMOBILISIERBARE N-HETEROZYKLISCHE CARBENE



(I)



(II)

(57) Abstract: The invention relates to the N-heterocyclic carbenes of general formulae (I) and (II) that can be immobilized and that comprise an  $\text{SiR}'_n(\text{OR}')_{3-n}$  carrying group on one of the two nitrogen atoms of the heterocycle. The invention further relates to the use of said compounds as ligands for catalysts that can be or are immobilized.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft immobilisierbare N-heterozyklische Carbene der allgemeinen Formeln (I) und (II) die eine  $\text{SiR}'_n(\text{OR}')_{3-n}$  tragende Gruppe an einem der beiden Stickstoff-Atome des Heterozyklus enthalten. Die Erfindung betrifft weiterhin die Verwendung der Verbindungen als Liganden für immobilisierbare und immobilisierte Katalysatoren.

WO 2005/016941 A1